Trois espèces de Cochenilles potentiellement invasives nouvelles pour l'île Maurice (Hemiptera, Coccoidea, Pseudococcidae)

par Jean-François Germain*, Preeaduth Sookar**, Indranee Buldawoo**, Shradhanand Permalloo** & Serge Quilici***

* ANSES, Laboratoire de la Santé des Végétaux, unité entomologie et plantes invasives, CBGP, campus international de Baillarguet, CS 30016, F – 34988 Montferrier-sur-Lez cedex <jean-francois.germain@anses.fr>

** Entomology Division, Agricultural Services, Ministry of Agro Industry and Food Security, Le Réduit, République de Maurice.

*** CIRAD, UMR PVBMT CIRAD / Université de La Réunion, Pôle Protection des Plantes, 7 chemin de l'IRAT, F – 97410 Saint-Pierre.

Résumé. – Trois espèces de Cochenilles invasives sont nouvellement citées pour l'île Maurice : *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink, 1992, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley, 1898, et *Planococcus kenyae* (Le Pelley, 1935).

Abstract. – **Three species of potentially invasive scale insects new for Mauritius (Hemiptera, Coccoidea, Pseudococcidae)**. Three invasive scale insects are newly recorded on Mauritius: *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink, 1992, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley, 1898, and *Planococcus kenyae* (Le Pelley, 1935).

Keywords. – Scale insects, invasive species, new records, Mauritius, Indian Ocean.

Trois espèces de Cochenilles, non citées dans la liste des Pseudococcines de l'île Maurice (Williams & Matile-Ferrero, 2009) et faisant partie du long cortège des espèces potentiellement invasives, ont récemment été observées dans l'île au cours d'enquêtes de surveillance phytosanitaire de routine. Les espèces en cause sont la Cochenille du Papayer, *Paracoccus marginatus*, ainsi que *Phenacoccus solenopsis*, deux espèces en expansion à travers le monde, et *Planococcus kenyae* qui n'avait encore jamais été signalée hors de l'Afrique continentale. À Maurice, des dégâts importants de pseudococcines, probablement causés surtout par la première espèce, ont récemment été signalés sur plusieurs plantes comme le Papayer *Carica papaya* L., le Frangipanier *Plumeria pudica* Jacq., le Manioc *Manihot esculenta* Crantz et l'Acalypha *Acalypha sp*.

Paracoccus marginatus Williams & Granara de Willink, 1992

Cette espèce a été décrite du Mexique, Tabasco, Benito Juarez, sur *Manihot esculenta* Crantz (Euphorbiaceae) (Williams & Granara de Willink, 1992). C'est une espèce polyphage connue pour se développer sur des plantes de plus de 35 familles botaniques (Ben-Dov *et al.*, 2013). D'origine néotropicale, elle est présente du Mexique au Costa Rica et s'est répandue dans toutes les Antilles dans les années 90, puis en Guyane vers le sud (Matile-Ferrero *et al*., 2000) et en Floride vers le nord (Miller *et al*., 2001). Dans les années 2000, elle a été signalée dans le Pacifique, puis a atteint l'Indonésie et l'Inde (Muniappan *et al.*, 2008). Plus récemment, elle a été trouvée à l'île de la Réunion (Germain *et al*., 2010), puis à Mayotte en 2011 [*Hibiscus sp*. (Malvaceae), Ironi-Bé Dembéni, *Abdoul-Karime* rec., 1.XII.2011, identification J.-F. Germain (JFG), collection Laboratoire de la Santé des Végétaux (LSV) 1200091] et jusqu'en Afrique (Bénin, Togo et Ghana) (Muniappan *et al.*, 2012).

P. marginatus a été récoltée en février sur *Psidium guajava* L. (Myrtaceae), sur Poinsettia (*Euphorbia pulcherrima* Willd. Ex Klotzsch, Euphorbiaceae) et sur *Erythrina indica* Lam. ("Mourouk plant") (Fabaceae), à la Pointe aux Sables (20°10'12,8''S - 57°27'6,7''E), *Nundloll* rec., 4.II.2013, id. JFG, coll. LSV 1300226, 1300228 et 1300229.

Phenacoccus solenopsis Tinsley, 1898

Cette espèce a été décrite des États-Unis (Nouveau-Mexique) dans un nid de fourmis, *Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804) (Tinsley, 1898). C'est une espèce polyphage qui a actuellement comme hôtes connus des plantes de 66 familles botaniques (Ben-Dov *et al*., 2013), nuisible aux cultures de coton en Inde et au Pakistan (Hodgson *et al*., 2008). Au Brésil, elle pose également des problèmes au Cotonnier et à la Vigne (T. Malausa, comm. pers.). D'origine néotropicale, l'espèce est présente de l'Argentine au sud des États-Unis (Ben-Dov *et al*., 2013). En dehors de son aire d'origine, elle s'est répandue en Nouvelle-Calédonie, dans une grande partie de l'Asie (Hogdson *et al*., 2008), jusqu'en Iran (Moghaddam & Bagheri, 2011), puis en Égypte (Abd-Rabou *et al*., 2010) et au Sahel (Muniappan *et al*., 2012). Dans les Mascareignes, elle a déjà été récoltée sur l'île de la Réunion (Delpoux *et al*., 2013) et plus au nord dans l'archipel des Seychelles [*Lycopersicon esculentum* Mill. (Solanaceae), cap Mahé, 3.XII.2007, *Franck* rec., identification JFG, collection LSV, 0702737]. Cette espèce pourrait constituer un risque pour d'autres pays du sud-ouest de l'océan Indien.

P. solenopsis a été récoltée en février sur Poinsettia [*Euphorbia pulcherrima* Willd. Ex Klotzsch (Euphorbiaceae)] à la Pointe aux Sables (20°10'12,8''S - 57°27'6,7''E), *Nundloll* rec., 4.II.2013, id. JFG, coll. LSV 1300228.

Planococcus kenyae (Le Pelley, 1935)

Cette espèce a été décrite du Kenya, Nairobi, sur *Coffea arabica* L. (Rubiaceae) (Le Pelley, 1935). Elle est signalée sur des plantes appartenant à dix familles botaniques dont le Café (Rubiaceae) dont elle est un ravageur majeur au Kenya (Ben-Dov et *al*., 2013). Elle peut être dommageable à la Canne à sucre, à l'Igname, à la Patate douce, au Cacao et aux Citrus, et transmettre le *swollen-shoot virus* sur Cacao (CABI, 2013). C'est une espèce d'origine afrotropicale présente du Zimbabwe à la Côte d'Ivoire, qui n'est citée que de l'Indonésie en dehors de son aire d'origine, considérée comme un ravageur mineur (Ben-Dov *et al.,* 2013) même si par le passé des dégâts ont été signalés sur Igname et Pois d'Angole (CABI, 2013).

P. kenyae a été récoltée en février sur *Annona muricata* L. (Annonaceae), à Beau Bassin (20°13'16,85''S - 57°28'2,81''E), *Etwaroo* rec., 6.II.2013, id. JFG, coll. LSV 1300227.

Une lutte chimique contre ces Cochenilles n'est pas envisagée, du fait de son incompatibilité avec une gestion durable des agrosystèmes. En fonction de l'évolution future des infestations observées à Maurice, des études portant sur des méthodes de régulation biologique faisant appel à des ennemis naturels exotiques pourraient être mises en œuvre.

Remerciements. – Danièle Matile-Ferrero du Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, pour tous ses commentaires et suggestions.

Auteurs cités

Abd-Rabou S., Germain J.-F. & Malausa T., 2010. – *Phenacoccus parvus* Morrison et *P. solenopsis* Tinsley, deux cochenilles nouvelles pour l'Égypte (Hem., Pseudococcidae). *Bulletin de la Société entomologique de France,* **115** (4) : 509-510.

Ben-Dov Y., Miller D. R. & Gibson G., 2013. – ScaleNet. http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/query.htm.

CABI, 2013. – *Planococcus kenyae. In* : Crop Protection Compendium. Wallingford, Royaume-Uni : CAB International. www.cabi.org/cpc.

Delpoux C., Germain J.-F., Delvare G., Franck A., Normand F. & Quilici S., 2013. – Les cochenilles à sécrétions cireuses sur manguiers à la Réunion : *Icerya seychellarum* un ravageur en recrudescence. *Phytoma - La Défense des Végétaux,* **665** : 45-49.

Germain J.-F., Pastou D., Lucas E., Minatchy J. & Hostachy B., 2010. – *Paracoccus marginatus*, une nouvelle cochenille sur papayer à la Réunion. *Phytoma - La Défense des Végétaux,* **633** : 9-10.

Hodgson C. J., Abbas G., Arif M. J., Saeed S. & Karar H., 2008. – *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Sternorrhyncha: Coccoidea: Pseudococcidae), an invasive mealybug damaging cotton in Pakistan and India, with a discussion on seasonal morphological variation. *Zootaxa,* **1913** : 1-35.

Le Pelley R. H., 1935. – The common coffee mealy-bug of Kenya (Hem. Coccidea). *Stylops,* **4** : 185-188.

Matile-Ferrero D., Étienne J. & Tiégo G., 2000. – Introduction de deux ravageurs d'importance pour la Guyane française : *Maconellicoccus hirsutus* et *Paracoccus marginatus* (Hem., Coccoidea, Pseudococcidae). *Bulletin de la Société entomologique de France,* **105** (5) : 485-486.

Miller D. R., Williams D. J. & Hammon A. B., 2001. – Notes on a new mealybug (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae) pest in Florida and the Caribbean: the papaya mealybug, *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink. *Insecta Mundi,* **13** (3/4) : 179-181.

Moghaddam M. & Bagheri A. N., 2011. – A new record of mealybug pest in the south of Iran, *Phenacoccus solenopsis* (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *Journal of Entomological Society of Iran,* **30** (1) : 67-69.

Muniappan R., Shepard B. M., Watson G. W., Camer G. R., Sartiami D., Rauf A. & Hamming M. D., 2008. – First report of the papaya mealybug, *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: Pseudococcidae), in Indonesia and India. *Journal of Agricultural and Urban Entomology,* **25** (1) : 37-40.

Muniappan R., Watson G. W., Vaughan I., Gilbetson B. & Noussourou M., 2012. – New records of mealybugs, scale insects, and whiteflies (Hemiptera: Sternorrhyncha) from Mali and Senegal. *Journal of Agricultural and Urban Entomology,* **16** : 37-48.

Tinsley J. D., 1898. – Notes on Coccidae, with descriptions of new species. *Canadian Entomologist,* **30** : 317-320.

Williams D. J. & Granara de Willink M. C., 1992. – Mealybugs of Central and South America. Londres : CAB International, 635 p.

Williams D. J. & Matile-Ferrero D., 2009. – Mealybugs of Mauritius [Hemiptera, Coccoidea, Pseudococcidae]. *Revue française d'Entomologie,* (N. S.) **30** (2-4) [2008] : 97-101.

Analyse d'ouvrage

Imura Y. & Mizusawa K., 2013. – ***The* Carabus *of Japan*.** Tokyo : Roppon-Ashi Entomological Books (Taita impr.), 368 p. Format 21 × 30 cm. ISBN 978 4 902649 14 7. Prix : 27000 ¥ (env. 190 €). Texte bilingue : anglais et japonais.

Grâce notamment à l'essor de l'informatique, de la photographie numérique et du traitement des images, nous avons tous constaté au cours des deux dernières décennies les progrès considérables de la qualité iconographique des publications récentes dans les magazines périodiques et les ouvrages d'entomologie. Sur ce plan, les publications japonaises ont toujours été au tout premier rang par leur qualité technique, mais aussi, il faut bien le dire, par le soin et la minutie des auteurs, tant dans la précision des descriptions scientifiques que dans le souci du détail apporté à la préparation des spécimens et à leur représentation. À cet égard, le présent livre de Yûki Imura et de Kiyoyuki Mizusawa est sans doute le plus superbe ouvrage sur les Coléoptères Carabidae qu'il m'ait été donné de lire. L'alliance des éditions japonaise et tchèque (l'éditeur-imprimeur Taita est particulièrement talentueux) a produit ici un volume luxueux, que tout naturaliste aura à cœur de posséder dans sa bibliothèque.

Mais cet ouvrage est aussi de qualité par sa teneur scientifique. Les deux auteurs sont mondialement connus comme spécialistes du genre *Carabus*. Le Dr Imura, qui a déjà publié chez les mêmes éditeurs une superbe monographie des *Platycerus* d'Extrême-Orient, est un spécialiste renommé des Carabes, sur lesquels il a publié plus d'une centaine d'articles taxinomiques de grande valeur scientifique et il a décrit de nombreuses espèces nouvelles pour la science. Il est aussi le co-auteur de travaux remarqués de phylogénies moléculaires. K. Mizusawa a souvent publié en co-auteur avec Y. Imura et il possède une très riche collection qui lui donne une connaissance complète de la diversité du genre *Carabus*.

Après une préface, des remerciements, une table des matières présentée en début d'ouvrage selon la tradition anglo-saxonne et quelques notes explicatives dont on regrette qu'elles n'aient pas été traduites en anglais, cette monographie du genre *Carabus* au Japon débute par de magnifiques